菇癭蠅(Mycophila speyeri Barnes)成蟲在菇舍發生消長

林　　　珪　　　瑞

一、前　　　言

本省洋菇之栽培，大部均為農家副業，菇舍構造簡陋，故管理未能企業化；而洋菇之產品則以製罐外銷為主，其品質之純度要求甚高。在此產銷雙方面之品質純度未能充分配合，往往發生外銷之困難。其主要之問題，在於外銷菇罐中所包含之害蟲超過商品檢驗標準。在害蟲中首推菇癭蠅（註）之幼蟲潛附菇體，製罐時無法除盡。為探明其生態習性，就本省中北部菇舍中調查其成蟲發生消長，冀能有助對菇癭蠅防治工作，以達到生產優良之製罐原料。

本計劃承洋菇生產改進研究基金補助55/56-MRF-PP-6之一部份。

二、工 具 及 方 法

1. 工具：誘蟲燈下所用漏斗，係購自市面之６臺寸口徑淺綠色塑膠漏斗，其內側斜度為45度，下端頸長 1.3 寸，內徑１寸，下面以膠帶接貼一特製塑膠小瓶。燈源係利用各菇舍中現有之電燈，有60w及100w不等，但以100w居多。

2. 方法：自堆肥進入菇舍築床後，於10月底開始點燈誘蟲，以後每隔半月即月中及月底各一次，點燈時在塑膠瓶中先放入衞生紙條，以免誘集昆蟲落下後互相殘殺，然後在活蓋中置棉花，滴入少許哥羅仿再蓋好，以備毒殺落入小瓶中之昆蟲。再將小瓶以膠帶與漏斗下端貼緊，漏斗掛於電燈下，將電燈掛在菇舍中間通路之第３層菇床近床緣，漏斗高出菇床表面1～2臺寸。每次點燈誘蟲１小時，然後將漏斗取下，並將未落入下端小瓶之昆蟲振入。以棉花塞緊小瓶之漏斗口，携回室內於40X之雙管放大鏡下檢查誘集癭蠅之雌雄蟲發生數量。

三、調　查　結　果

調查菇舍分在嘉義、彰化、臺中、桃園及臺北５縣10鄉鎮20菇舍進行。

在本省中北部20菇舍以誘蟲燈調查結果，菇癭蠅成蟲在菇舍中之活動，似非在整個洋菇栽培期間均有發生，就表中數字及圖中所示。可知在洋菇出菇前期以11月份發生最多，佔洋菇栽培期間發生量之93%强。而11月中所誘得之菇癭蠅以雌蟲多於雄蟲，在11月底所誘得者，則以雄蟲多於雌蟲；由此可見在11月中之菇癭蠅在菇舍產卵繁殖能力較11月底為多。再就表二中各菇舍隨機採取將屆採收之洋菇樣品，檢查潛附菇體之菇癭蠅幼蟲之結果，在北部地區之調查菇舍中，菇體所潛菇癭蠅幼蟲較中南部為多，總平均30粒菇體中，潛附之幼蟲自 4.8～16.5 隻。如將此等洋菇原料製罐，則多為不合格之菇罐品質，此點實值吾人注意者。依表１及表２所示，大體上可見在菇舍中菇癭蠅成蟲發生多之地區，菇體上所潛附之幼蟲亦多，此尚可證明在菇舍中以誘蟲燈調查菇癭蠅之發生與實際情形頗為相近。

註：本省菇舍中已發現癭蠅科昆蟲有９種，除菇癭蠅（*Mycophila speyeri* 幼蟲橙黃）主要外，尚有黑毛癭蠅(***Heteropeza pygmaea*** Winnertz 幼蟲白色)重要，鱗毛癭蠅(*Brachyneuna* sp.）以上兩種屬 Heteropezinae；分脈癭蠅（*Lestremia* sp.），粗角癭蠅（？*Cordylomyia* sp.），細角癭蠅(*Micromgia* ? *lucorum* Rondani）及短脈癭蠅（*Joannisia* sp.）以上4種均隸屬 Lestremiinae；圍眼癭蠅及三眼癭蠅（以上２種均隸屬 Cecidomyiinae）

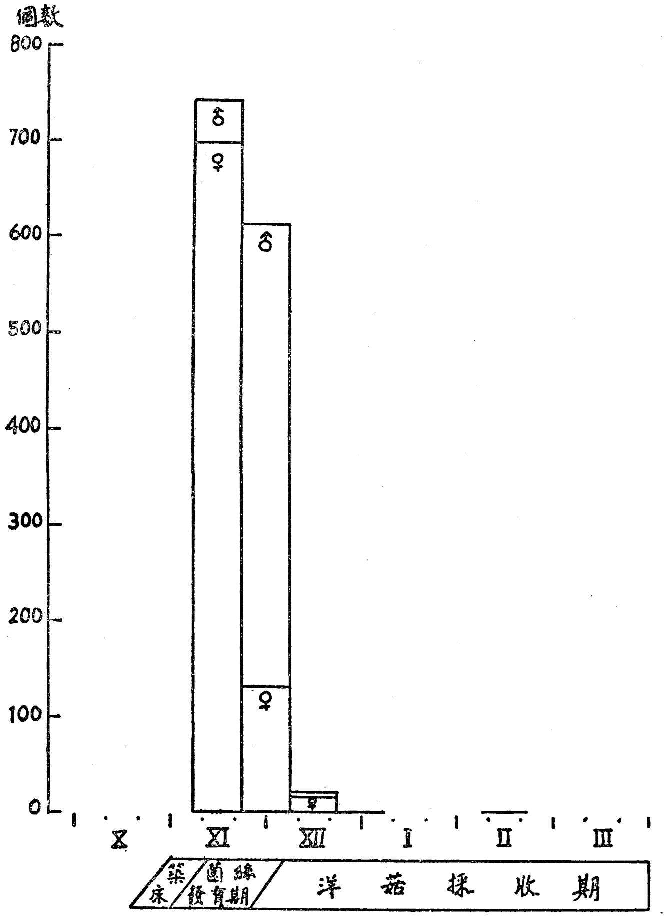
表一：菇瘻蠅在菇舍中誘蟲燈下密度消長

地點			菇舍構造	X中 ♂	X中 ♀	X下 ♂	X下 ♀	XI中 ♂	XI中 ♀	XI下 ♂	XI下 ♀	XII中 ♂	XII中 ♀	XII下 ♂	XII下 ♀	I中 ♂	I中 ♀	I下 ♂	I下 ♀	II中 ♂	II中 ♀	II下 ♂	II下 ♀	III中 ♂	III中 ♀	III下 ♂	III下 ♀
嘉義縣	中埔鄉	1	示範菇舍																								
		2	木片菇舍																								
〃	大林鎮	1	草泥菇舍																								
		2	草泥菇舍																								
彰化縣	二林鎮	1	土瓦菇舍									2	3														
		2	草泥菇舍																								
〃	員林鎮	1	草泥菇舍																								
		2	草泥菇舍																								
臺中縣	霧峯鄉	1	草泥菇舍																								
		2	土瓦菇舍																								
〃	大甲鎮	1	土瓦菇舍																								
		2	土瓦菇舍																								
桃園縣	新屋鄉	1	磚瓦菇舍							1	4																
		2	磚瓦茹舍																								
〃	桃園鎮	1	草泥茹舍							17	11																
		2	磚瓦茹舍								4																
臺北縣	北投鎮	1	草泥茹舍						5				8		1						1						
		2	示範茹舍																								
〃	三峽鎮	1	草泥茹舍																								
		2	示範茹舍					45	692	476	116	3															
合計								45	697	494	135	5	11		1						1						

表二　菇體潛附菇癭蠅之調查

地	點		XII 中	XII 下	I 中	I 下	II 中	II 下	III 中	III 下
嘉義縣	中埔鄉	1								
		2			2					
〃	大林鎮	1			2	1	88	25	27	
		2						6	106	
彰化縣	二林鎮	1								
		2							31	
〃	員林鎮	1	1							
		2		1						
臺中縣	霧峯鄉	1		2						
		2								
〃	大甲鎮	1			3	9			1	
		2								
桃園縣	新屋鄉	1	65	82	31	8	34	2	128	
		2	168	57	6	56	33		1	
〃	桃園鎮	1	4	6	2	1	3	1	1	
		2	5	2	3	4	2	4		
臺北縣	北投鎮	1	28		12	2	22		25	
		2	6	23	3	5	15	105		
〃	三峽鎮	1			15				2	
		2	27	72	73	10	14		9	
各	計		304	245	152	96	211	143	331	
平	均（30粒）		15.20	12.25	7.60	4.80	10.55	7.15	16.55	

菇癭蠅成蟲在誘蟲燈下密度消長



四、討　　論

本省洋菇產品，以製罐外銷為主，因每受菇癭蠅等害蟲之侵害，而致降低菇罐品質，本項調查為探明菇癭蠅成蟲在菇舍活動情形，以提供防治之參考。

在20菇舍中，就實際情形而言，因各地區之菇舍構造不同，主要為無法完全密閉不透光線，僅在臺北縣三峽鎮 1 菇舍中能完全密閉，故誘得成蟲最多。由表 1 與表 2 觀之，則可發現菇癭蠅較多之菇舍，在隨機採取將屆採收之洋菇樣品中所潛附之幼蟲亦多。

就本省中北部調查菇癭蠅之結果，在北部地區顯較中部地區為多而普遍，又在平原地帶與近山地帶均有發生，其發生程度則與菇舍環境關係甚為密切，即菇舍附近具有適合於菇癭蠅生長之環境（陰濕之垃圾堆、牛糞堆、牛欄．牛舍及猪舍等)，則因鄰近菇舍有菇癭蠅繁殖場所，其成蟲容易在菇舍繁殖為害。

就菇癭蠅成蟲在菇舍中之發生情形，由其生態習性及地理分佈觀之，菇癭蠅係本省原有而不重要之腐生食菌性昆蟲，其生活適應力頗强，為一種能在暗處及明亮處所生長之微小昆蟲。本省自開始栽培洋菇以來，因一般菇舍之構造較簡陋，就現有改良菇舍之構造，所有紗窗紗門雖加裝普通孔目之尼龍紗，但仍無法避免菇癭蠅成蟲通過。又以菇舍中之菇床因濕度適宜，不受雨侵之影響，而菇舍中之溫度均較室外為高而穩定，實為菇癭蠅秋冬季節及越冬之適宜生活環境。

爲避免菇瘦蠅在菇床繁殖爲害菇體，以致菇罐原料品質降低起見，即應改進菇瘦蠅侵入菇舍之先決條件。如依目前本省一般菇舍，似應在洋菇堆肥未進菇舍前先行適當處理，以減少堆肥中菇瘦蠅幼蟲被帶進菇床；堆肥築床後以至出菇前，菇舍中應施用强力殺菌藥劑，冀求殺滅菇舍中之成蟲；在出菇後 1 個月期間，則使用無殘毒性之殺蟲藥劑防治成蟲及菇床上之幼蟲，其後則應注意菇床幼蟲之防治。

五、摘　　要

在本省中北部 5 縣10鄉鎮20菇舍，以誘蟲燈在菇舍中誘集菇瘦蠅之調查結果，其成蟲之出現以出菇前之11月密度最高，12月及其他月份均甚少發現。其性比率在11月中雌蟲佔絕大多數，11月底則雄蟲較雌蟲爲多。可見在11月中爲菇瘦蠅產卵繁殖最多時期。

菇瘦蠅在本省中北部之分佈，以北部較中部地區爲多，平原地帶與近山地帶均有發生。菇瘦蠅爲本省原有經濟重要性不甚嚴重之腐生食菌性昆蟲，但自本省開始栽培洋菇後，因菇瘦蠅能適應陰暗環境生活而能在菇舍菇床繁殖。由於菇床環境單純，濕度適宜，菇舍中之溫度較穩定。故爲其秋冬季節良好繁殖棲息之處所。

六、建　　議

在目前本省一般洋菇舍，因欠密閉而無法避免菇瘦蠅成蟲侵入繁殖爲害，其成蟲在菇舍中之發生時期，則在出菇前期最多，爲欲達到防治成蟲避免在菇床產卵，除選擇適宜菇舍建造環境及注意堆肥場地外。應在菇瘦蠅成蟲發生最多之出菇前期，使用强力殺蟲藥劑防治菇舍中之成蟲，以減少繁殖機會，其使用法建議如下：

自堆肥築床後每隔6～7天在菇舍中全面噴佈50% DDVP 1：2000稀釋液，至菇床出菇時爲止，菇床出菇後則改用無殘毒性之除蟲菊精防治成蟲及幼蟲。

DDVP 可防治堆肥中腐生性之雙翅目昆蟲之成蟲，跳蟲及表面爬行之蟎類（小蟎，草蟎等）。

七、英 文 摘 要

SEASONAL FLUCTUATION OF POPULATION OF MYCOPHILA STEYERI IN MUSHROOM NURSERIES

Kwei-shui Lin

(Taiwan Agricultural Research Institue)

(Summary)

As a result of light-trap surveys in 20 mushroom nurseries in northern and central Taiwan from October to March 1966–67, adults of *Mycophila speyeri* were found to be most abundant in November but were rare in other months. Females greatly outnumbered males in mid November while the latter sex became dominant in late November. This indicated that the oviposition and larval development of this important pest were largely in mid November. The species is more abundant in northern than tn central part of Taiwan and ocburs in both lowlands and hillsides.